

E3X-SD/-NA

ギガパワー投光素子「GIGA RAY」を搭載*し、
業界最高レベルのパワーと精度を実現

- ほこりや油が付着する悪環境や微小物体でも安定検出
- クイックチューニング機能搭載で、
自動的に光量調整としきい値設定
- 簡単にすぐに使える1キー 1ファンクションを採用
- 導入コストを低減する標準価格8,800円



⚠ 9ページの
「正しくお使いください」をご覧ください。

CE

* E3X-NA□□Vシリーズを除く。
なお、E3X-NA□□/NA□□Fシリーズは2010年4月～適用されます。

種類／標準価格

(◎印の機種は標準在庫機種です。無印(受注生産機種)の納期についてはお取引先商社にお問い合わせください。)

アンプユニット(本体)

デジタル表示&ダイレクトキー設定

分類	形状	接続方式	機能・性能	形式		標準価格 (¥)
				NPN出力	PNP出力	
汎用タイプ		コード引き出し タイプ(2m)	—	◎形E3X-SD21 2M	◎形E3X-SD51 2M	8,800
		省配線コネクタ タイプ		◎形E3X-SD7	◎形E3X-SD9	

バー & ボリューム設定(2010年4月～リニューアル予定)

分類	形状	接続方式	機能・性能	形式		標準価格 (¥)
				NPN出力	PNP出力	
汎用タイプ		コード引き出し タイプ(2m)	—	◎形E3X-NA11 2M	◎形E3X-NA41 2M	8,800
		省配線コネクタ タイプ		◎形E3X-NA6	◎形E3X-NA8	
高速タイプ		コード引き出し タイプ(2m)	応答時間: 20μs	◎形E3X-NA11F 2M	形E3X-NA41F 2M	13,800
耐水タイプ		コード引き出し タイプ(2m)	保護構造: IP66	◎形E3X-NA11V 2M	形E3X-NA41V 2M	18,800
		コネクタタイプ (M8コネクタ)		◎形E3X-NA14V	形E3X-NA44V	

E3X-SD/-NA

省配線コネクタ(別売) ※シール付属

種類	形状	コード長	芯線数	形式	標準価格(¥)
親コネクタ		2m	3線	◎形E3X-CN11	1,200
子コネクタ			1線	◎形E3X-CN12	800

コネクタタイプご発注時のお願い

(基本は本体とコネクタ部の別売発注です)

右記の組み合わせを参照の上、
ご発注ください。

アンプユニット		
タイプ	NPN	PNP
汎用	形E3X-SD7	形E3X-SD9
	形E3X-NA6	形E3X-NA8

〈5セット使用例〉

アンプユニット(5台)

+

適合コネクタ(別売)	
親コネクタ	子コネクタ
形E3X-CN11(3線)	形E3X-CN12(1線)

+

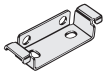
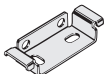
親コネクタ(1台)、子コネクタ(4台)

センサI/Oコネクタ(別売)

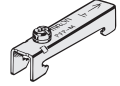
サイズ	コードの仕様	形状	コードの種類	形式	標準価格(¥)
M8	標準コード	ストレート形 	2m	◎形XS3F-M421-402-A	1,030
			5m	◎形XS3F-M421-405-A	1,470
		L形 	2m	◎形XS3F-M422-402-A	1,030
			5m	◎形XS3F-M422-405-A	1,470

アクセサリ(別売)

取り付け金具

形状	適用形式	形式	標準価格(¥)	数量
	形E3X-SD□ 形E3X-NA□ 形E3X-NA□F	◎形E39-L143	450	1
	形E3X-NA□V	◎形E39-L148		

エンドプレート

形状	形式	標準価格(¥)	数量
	◎形PFP-M	63	1

定格／性能

アンプユニット

項目	タイプ	デジタル表示 & ダイレクトキー設定	バー表示 & ボリューム設定		
	形式	汎用タイプ	汎用タイプ	高速検出タイプ	耐水タイプ
		形E3X-SD□	形E3X-NA□	形E3X-NA□F	形E3X-NA□V
光源(発光波長)	赤色4元素発光ダイオード(625nm)				赤色発光ダイオード(680nm)
電源電圧	DC12～24V±10% リップル(p-p)10%以下				
消費電力／消費電流	960mW以下 (電源電圧24V時、消費電流40mA以下) (電源電圧12V時、消費電流80mA以下)		960mW以下 (消費電流40mA以下)		
制御出力	オープンコレクタ出力形(NPNまたはPNP) 負荷電源電圧26.4V以下、負荷電流50mA以下 (残留電圧：1.5V以下) 入光時ON／しゃ光時ON 切替式		オープンコレクタ出力形(NPNまたはPNP) 負荷電源電圧26.4V以下、負荷電流50mA以下(残留電圧：1V以下) 入光時ON／しゃ光時ON 切替式		
応答時間	動作・復帰：各200μs以下 ＊1			動作時：20μs以下 復帰時：30μs以下	動作・復帰： 各200μs以下 ＊1
感度調整	Up/Downダイレクトキー設定、 ワークあり/なしティーチング、 オートマチックティーチング		8回転エンドレス・ボリューム(インジケータつき)		
保護回路	電源逆接続保護、出力短絡保護、 出力逆接続保護		電源逆接続保護、出力短絡保護		
タイマ機能	――		タイマなし、OFFディレイタイマ スイッチ切替式(タイマ時間：40ms固定)		
相互干渉防止	5台まで(光同期式) ＊2			なし	5台まで(光同期式) ＊2
使用周囲照度	受光面照度 白熱ランプ：10,000lx以下、太陽光：20,000lx以下				
連結台数	16台まで(連結台数により周囲温度仕様が異なります)				
周囲温度	動作時：1～3台連結時 -25～+55℃、4～11台連結時 -25～+50℃、12～16台連結時 -25～+45℃ 保存時：-30～+70℃(ただし、氷結、結露しないこと)				
周囲湿度	動作時・保存時：各35～85%RH(ただし、結露しないこと)				
絶縁抵抗	20MΩ以上(DC500Vメガにて)				
耐電圧	AC1,000V 50/60Hz 1min ＊3				
振動(耐久)	10～55Hz 複振幅1.5mm X、Y、Z各方向 2h				
衝撃(耐久)	500m/s ² X、Y、Z各方向 3回				
保護構造	IEC規格 IP50(保護カバー装着時)				IEC規格 IP66 (保護カバー装着時)
接続方式	コード引き出し(標準コード長2m)、またはコネクタ				
質量(梱包状態) ＊4	コード引き出しタイプ：約100g、コネクタタイプ：約55g				
材質	ケース	ポリブチレンテレフタレート(PBT)			
	カバー	ポリカーボネート(PC)			ポリエーテルサルフォン
付属品	取扱説明書				

*1. 形E3X-NAを8台以上連結する場合は、350μs以下となります。

*2. 形E3X-SDシリーズもしくは、形E3X-NAシリーズのみのアンプユニットを連結した場合に、相互干渉防止機能が有効です。

*3. 耐水・コネクタタイプは、耐電圧AC500Vとなります。

*4. 耐水タイプは、+10gとなります。

省配線コネクタ

項目	形式	形E3X-CN11	形E3X-CN12
定格電流		2.5A	
定格電圧		50V	
接触抵抗		20mΩ以下(DC20mV以下、100mA以下) [アンプユニット本体との接続および隣接コネクタとの接続にて(コードの導体抵抗は除く)]	
挿抜(耐久)		50回(アンプユニット本体との接続および隣接コネクタとの接続にて)	
材質	ハウジング	ポリブチレンテレフタレート	
	コンタクト	リン青銅/ニッケル下地金メッキ	
質量(梱包状態)		約55g	約25g

E3X-SD/-NA

検出距離

ファイバユニット				検出距離(単位：mm)		
ネジ型				形E3X-SD□ 形E3X-NA□	形E3X-NA□F	形E3X-NA□V
検出方式	サイズ	検出方向	形式	汎用タイプ	高速タイプ	耐水タイプ
透過形	M3	ストレート	形E32-T21R 2M	120	36	60
	M4	ライトアングル	形E32-T11N 2M	530	160	280
		ストレート	形E32-T11R 2M	560	160	280
			形E32-TC200 2M	800	240	400
			形E32-T11L 2M	1,400	420	700
反射形	M3	ライトアングル	形E32-C31N 2M	25	7.5	13
		ストレート	形E32-D21R 2M	30	10	15
	形E32-C31 2M		80	26	40	
	M4		形E32-D211R 2M	30	10	15
	M6	ライトアングル	形E32-D11N 2M	170	50	90
			形E32-C11N 2M	170	50	85
		ストレート	形E32-D11R 2M	180	60	90
			形E32-DC200 2M	300	100	150
			形E32-CC200 2M	300	100	150
			形E32-D11L 2M	400	130	200

ファイバユニット				検出距離(単位: mm)		
フラット型				形E3X-SD□ 形E3X-NA□	形E3X-NA□F	形E3X-NA□V
検出方式	検出方向	サイズ	形式	汎用タイプ	高速タイプ	耐水タイプ
透過形	トップビュー	標準	形E32-T15XR 2M	560	160	280
		小型	形E32-T25XR 2M	120	36	60
	サイドビュー	標準	形E32-T15YR 2M	220	66	110
		小型	形E32-T25YR 2M	60	18	30
	フラットビュー	標準	形E32-T15ZR 2M	220	66	110
		小型	形E32-T25ZR 2M	60	18	30
反射形	トップビュー	標準	形E32-D15XR 2M	180	60	90
		小型	形E32-D25XR 2M	30	10	15
	サイドビュー	標準	形E32-D15YR 2M	40	10	20
		小型	形E32-D25YR 2M	8	2.4	4
	フラットビュー	標準	形E32-D15ZR 2M	40	10	20
		小型	形E32-D25ZR 2M	8	2.4	4

ファイバユニット				検出距離(単位: mm)		
円柱型				形E3X-SD□ 形E3X-NA□	形E3X-NA□F	形E3X-NA□V
検出方式	検出方向	サイズ	形式	汎用タイプ	高速タイプ	耐水タイプ
透過形	トップビュー	φ1	形E32-T223R 2M	120	36	60
		φ3	形E32-T12R 2M	560	160	280
	サイドビュー	φ1	形E32-T24R 2M	60	18	30
		φ3	形E32-T14LR 2M	220	66	110
反射形	トップビュー	φ1.5	形E32-D22B 2M	30	10	15
		φ2	形E32-D32 2M	80	26	40
		φ3	形E32-D22R 2M	30	10	15
			形E32-D32L 2M	160	50	80
	サイドビュー	φ2	形E32-D24R 2M	14	4.6	7
		φ6	形E32-D14LR 2M	32	10	16

ファイバユニット				検出距離(単位: mm)		
スリーブ型				形E3X-SD□ 形E3X-NA□	形E3X-NA□F	形E3X-NA□V
検出方式	スリーブサイズ	取付部サイズ	形式	汎用タイプ	高速タイプ	耐水タイプ
透過形	φ0.25×5	φ3	形E32-T333-S5 1M	10	3	5
	φ0.5×40		形E32-T33 1M	40	13.5	20
	φ0.9×40	M3	形E32-TC200F4R 2M	120	36	60
	φ1.2×90	M4	形E32-TC200BR 2M	560	160	280
反射形	φ0.5×15	φ2	形E32-D331 2M	3	1	1.5
	φ0.8×15	φ3	形E32-D33 2M	16	4	10
	φ1.2×40	M3	形E32-DC200F4R 2M	30	10	15
	φ2.5×90	M6	形E32-DC200BR 2M	180	60	90

ファイバユニットの詳細につきましては、「**ファイバセンサ カタログ**」(カタログ番号: SCHE-021)をご参照ください。

アンプユニット				検出距離(単位: mm)		
ファイバユニット				形E3X-SD□ 形E3X-NA□	形E3X-NA□F	形E3X-NA□V
可動部(耐屈曲)				汎用タイプ	高速タイプ	耐水タイプ
検出方式	種類	サイズ	形式			
透過形	ネジ型	M3	形E32-T21 2M	200	60	100
		M4	形E32-T11 2M	720	200	360
	円柱型	φ1.5	形E32-T22B 2M	200	60	100
		φ3	形E32-T12B 2M	720	200	360
	フラット型	標準	形E32-T15XB 2M	720	200	360
		小型	形E32-T25XB 2M	150	40	75
反射形	ネジ型	M3	形E32-D21 2M	30	10	15
		M4	形E32-D21B 2M	70	20	35
		M6	形E32-D11 2M	180	60	90
	円柱型	φ1.5	形E32-D22B 2M	30	10	15
		φ3	形E32-D221B 2M	70	20	35
	フラット型	標準	形E32-D15XB 2M	180	60	90
		小型	形E32-D25XB 2M	50	16	25

アンプユニット				検出距離(単位：mm)		
ファイバユニット				形E3X-SD□	形E3X-NA□F	形E3X-NA□V
耐熱				形E3X-NA□		
検出方式	使用温度	レンズ	形式	汎用タイプ	高速タイプ	耐水タイプ
透過形	100℃	—	形E32-T51R 2M	400	120	225
		レンズ	形E32-T51R 2M+形E39-F1	2,000	720	1,650
		ハイパワーレンズ	形E32-T51R 2M+形E39-F16	4,000 *	1,560	2,900
	150℃	—	形E32-T51 2M	800	240	400
		レンズ	形E32-T51 2M+形E39-F1-33	2,400	720	1,400
		ハイパワーレンズ	形E32-T51 2M+形E39-F16	4,000 *	3,120	4,000 *
	200℃	—	形E32-T54 2M	260	70	130
		レンズ	形E32-T81R-S 2M	360	100	180
	350℃	—	形E32-T61-S 2M+形E39-F1	4,000 *	1,800	3,000
ハイパワーレンズ		形E32-T61-S 2M	600	180	300	
反射形	100℃	—	形E32-T61-S 2M+形E39-F16	4,000 *	2,340	3,900
	100℃		形E32-D51R 2M	140	42	70
	150℃		形E32-D51 2M	240	80	120
	200℃		形E32-D81R 2M	90	27	45
	350℃		形E32-D61 2M	90	27	45
	400℃	形E32-D73 2M	60	18	30	

* ファイバ長が片側2mのため、4,000mmとしています。

アンプユニット				検出距離(単位: mm)		
ファイバユニット				形E3X-SD□ 形E3X-NA□	形E3X-NA□F	形E3X-NA□V
耐薬品/耐油				汎用タイプ	高速タイプ	耐水タイプ
検出方式	種類	形式				
透過形	φ5	形E32-T12F 2M		3,200	960	1,600
	φ7.2	形E32-T11F 2M		2,100	760	1,050
	φ5 耐熱	形E32-T51F 2M		1,400	400	700
	φ5 サイドビュー	形E32-T14F 2M		400	120	200
	M4 耐薬品ケーブル	形E32-T11U 2M		720	200	360
	M4 ライトアングル 耐薬品ケーブル	形E32-T11NU 2M		400	120	210
	φ6	形E32-D12F 2M		100	32	50
反射形	φ7 サイドビュー	形E32-D14F 2M		40	13	20
	M6 耐薬品ケーブル	形E32-D11U 2M		180	60	90

ファイバユニットの詳細につきましては、「ファイバセンサ カタログ」(カタログ番号: SCHE-021)をご参照ください。

E3X-SD/-NA

アンプユニット				検出距離(単位: mm)		
ファイバユニット				形E3X-SD□ 形E3X-NA□	形E3X-NA□F	形E3X-NA□V
検出方式	使用周囲温度	検出方向	形式	汎用タイプ	高速タイプ	耐水タイプ
透過形	120℃	トップビュー	形E32-T51V 1M	200	—	100
			形E32-T51V 1M+形E39-F1V	1,200	—	600
	200℃	ライトアングル	形E32-T54V 1M	130	—	65
			形E32-T84SV 1M	500	—	250

アンプユニット				検出距離(単位: mm)		
ファイバユニット				形E3X-SD□ 形E3X-NA□	形E3X-NA□F	形E3X-NA□V
長距離設置/耐ホコリ(ハイパワー)、隙間越しの検出(狭視界)						
検出方式	種類	検出方向/レンズ種類	形式	汎用タイプ	高速タイプ	耐水タイプ
透過形	ハイパワー (一体型)	トップビュー	形E32-T17L 10M	20,000 *1	8,400	14,000
		サイドビュー	形E32-T14 2M	3,600	1,080	1,800
	ハイパワー (レンズユニット 装着時)	ハイパワー	形E32-T11N 2M+形E39-F1	3,700	1,110	2,100
		超ハイパワー	形E32-T11N 2M+形E39-F16	4,000 *2	2,000	3,600
		ハイパワー	形E32-T11R 2M+形E39-F1	4,000 *2	1,260	2,100
		超ハイパワー	形E32-T11R 2M+形E39-F16	4,000 *2	2,000	3,600
		サイドビュー	形E32-T11R 2M+形E39-F2	440	130	220
		ハイパワー	形E32-TC200 2M+形E39-F1	4,000 *2	1,800	3,000
		超ハイパワー	形E32-TC200 2M+形E39-F16	4,000 *2	3,000	4,000 *2
		サイドビュー	形E32-TC200 2M+形E39-F2	700	210	350
		ハイパワー	形E32-T11 2M+形E39-F1	4,000 *2	1,200	2,000
		超ハイパワー	形E32-T11 2M+形E39-F16	4,000 *2	2,600	4,000 *2
		サイドビュー	形E32-T11 2M+形E39-F2	720	200	360
		ハイパワー	形E32-T11U 2M+形E39-F1	3,600	1,080	2,000
		超ハイパワー	形E32-T11U 2M+形E39-F16	4,000 *2	2,600	4,000 *2
		サイドビュー	形E32-T11U 2M+形E39-F2	660	198	330
		ハイパワー	形E32-T11NU 2M+形E39-F1	1,800	700	1,500
		超ハイパワー	形E32-T11NU 2M+形E39-F16	4,000 *2	1,500	2,700
		ハイパワー	形E32-T81R-S 2M+形E39-F1	1,800	630	1,100
		超ハイパワー	形E32-T81R-S 2M+形E39-F16	4,000 *2	1,300	2,300
		サイドビュー	形E32-T81R-S 2M+形E39-F2	280	84	140
		ハイパワー	形E32-T61-S 2M+形E39-F1	4,000 *2	1,800	3,000
		超ハイパワー	形E32-T61-S 2M+形E39-F16	4,000 *2	2,340	3,900
		サイドビュー	形E32-T22S 2M+形E39-F2	780	260	390
	狭視界 (開口角4°)	トップビュー	形E32-T22S 2M	2,000	600	1,000
		サイドビュー	形E32-T24S 2M	1,400	420	700
反射形	ハイパワー	トップビュー	形E32-D16 2M	800	140	40~400

*1. ファイバ長が片側10mのため、20,000mmとしています。

*2. ファイバ長が片側2mのため、4,000mmとしています。

アンプユニット				検出距離(単位: mm)		
ファイバユニット				形E3X-SD□ 形E3X-NA□	形E3X-NA□F	形E3X-NA□V
微小物体検出(小スポット反射)						
検出方式	スポット径(mm)	焦点距離(mm)	形式	汎用タイプ	高速タイプ	耐水タイプ
反射形	φ0.1~0.6可変	6~15	形E32-C42 1M+形E39-F3A	6~15mmでスポット径φ0.1~0.6mm		
	φ0.1	5	形E32-C42S 1M	5mmでスポット径φ0.1mm		
		7	形E32-C41 1M+形E39-F3A-5	7mmでスポット径φ0.1mm		
	φ0.2	17	形E32-C41 1M+形E39-F3B	17mmでスポット径φ0.2mm		
	φ0.5	7	形E32-C31 2M+形E39-F3A-5	7mmでスポット径φ0.5mm		
		17	形E32-C31 2M+形E39-F3B	17mmでスポット径φ0.5mm		
	φ6	50	形E32-L15 2M	50mmでスポット径φ6mm		
	φ4平行光	0~20	形E32-C31 2M+形E39-F3C	0~20mmでスポット径φ4mm以下		
	φ3	50	形E32-C11N 2M+形E39-F18	50mmでスポット径φ3mm		
			形E32-CC200 2M+形E39-F18	50mmでスポット径φ3mm		

ファイバユニットの詳細につきましては、「**ファイバセンサ カタログ**」(カタログ番号: SCHE-021)をご参照ください。

アンプユニット				検出距離(単位: mm)		
ファイバユニット				形E3X-SD□ 形E3X-NA□	形E3X-NA□F	形E3X-NA□V
エリア検出(エリアビーム)				汎用タイプ	高速タイプ	耐水タイプ
検出方式	エリア幅	検出方向	形式			
透過形	11mm	サイドビュー	形E32-T16PR 2M	800	260	450
		フラットビュー	形E32-T16JR 2M	700	220	390
反射形	30mm	サイドビュー	形E32-T16WR 2M	1,380	400	690
			形E32-D36P1 2M	150	50	75

アンプユニット				検出距離(単位: mm)		
ファイバユニット				形E3X-SD□ 形E3X-NA□	形E3X-NA□F	形E3X-NA□V
背景をとらずに検出(限定反射)				汎用タイプ	高速タイプ	耐水タイプ
検出方式	検出方向	サイズ	形式			
反射形	フラットビュー	標準	形E32-L16-N 2M	0~15	0~12	0~15
		小型	形E32-L24S 2M	0~4		
	トップビュー	—	形E32-L25L 2M	5.4~9(中心7.2)	5.4~8(中心7.2)	5.4~9(中心7.2)
	フラットビュー		形E32-L24L 2M	2~6(中心4)		

アンプユニット				検出距離(単位: mm)		
ファイバユニット				形E3X-SD□ 形E3X-NA□	形E3X-NA□F	形E3X-NA□V
透明物体検出(回帰反射)				汎用タイプ	高速タイプ	耐水タイプ
検出方式	種類	形式				
回帰 反射形 *1	角型	形E32-R16 5M+形E39-R1(付属)		1,500	1,000	150~1,500
	小型	形E32-R21 2M+形E39-R3(付属)		10~250	250	10~250
	フィルム検出 *2	形E32-C31 2M +形E39-F3R+形E39-RP1		450	135	225
		形E32-C31 2M +形E39-F3R+形E39-RSP1		220	65	110

*1. 反射率の高い物体の場合、物体からの反射光で入光状態となることがあります。

*2. フィルムによって、効果が小さい場合があります。事前にご確認ください。

アンプユニット				検出距離(単位: mm)		
ファイバユニット				形E3X-SD□ 形E3X-NA□	形E3X-NA□F	形E3X-NA□V
FPD/半導体/太陽電池業界				汎用タイプ	高速タイプ	耐水タイプ
検出方式	アプリケーション	使用温度	形式			
反射形	ガラス基板 アライメント	70℃	形E32-L16-N 2M	0~15		
		300℃	形E32-A08 2M	10~20		
			形E32-A08H2 3M	10~20		
	ガラス 有無検出	70℃	形E32-L16-N 2M	0~15		
	ガラス基板 マッピング	70℃	形E32-A09 2M	15~38(中心25)		
		150℃	形E32-A09H 2M	15~38(中心25)		
		300℃	形E32-A09H2 2M	20~30(中心25)		
	WET工程	60℃	形E32-L11FP 5M	レンズ先端から8~20mm(推奨検出距離: 11mm) 取付穴中心Aから19~31mm(推奨検出距離: 22mm)		
		70℃	形E32-L12FS 5M	レンズ先端から8~20mm(推奨検出距離: 11mm) 取付穴中心Aから32~44mm(推奨検出距離: 35mm)		
		85℃	形E32-L11FS 5M	レンズ先端から8~20mm(推奨検出距離: 11mm) 取付穴中心Aから32~44mm(推奨検出距離: 35mm)		
透過形	ウエハ マッピング	70℃	形E32-A03 2M	890	267	445
			形E32-A03-1 2M	890	267	445
			形E32-A04 2M	340	102	170
			形E32-A04-1 2M	340	102	170

アンプユニット				検出距離(単位: mm)		
ファイバユニット				形E3X-SD□ 形E3X-NA□	形E3X-NA□F	形E3X-NA□V
液面レベル検出				汎用タイプ	高速タイプ	耐水タイプ
検出方式	検出方向	パイプ径	形式			
反射形	パイプ取付	制限無し	形E32-D36T 5M	適用パイプ: 透明パイプ(径の制限なし)		
		φ8~10mm	形E32-L25T 2M	適用パイプ: φ8~10mmの透明パイプ、推奨肉厚1mm		
	接液	—	形E32-D82F1 4M	接液タイプ		

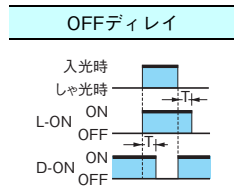
ファイバユニットの詳細につきましては、「**ファイバセンサ カタログ**」(カタログ番号: SCHE-021)をご参照ください。

E3X-SD/-NA

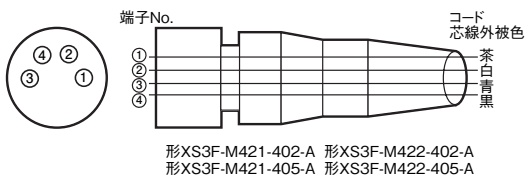
入出力段回路図

出力形態	形式	出力トランジスタの動作状態	タイムチャート	モード切替スイッチ	出力回路
NPN 出力	形E3X-SD21 形E3X-SD7	入光時ON	入光時 しゃ光時 動作表示灯 (橙) 点灯 消灯 出力トランジスタ ON OFF 負荷 (リレー等) 動作 復帰 (茶-黒間)	L・ON (LIGHT ON)	・ M8コネクタタイプのみ コネクタピン配置 注. ②ピンは空き端子 ② ④ ① ③ * 形E3X-NAは、なしとなります。
	形E3X-NA11 形E3X-NA6 形E3X-NA11F 形E3X-NA11V 形E3X-NA14V	しゃ光時ON	入光時 しゃ光時 動作表示灯 (橙) 点灯 消灯 出力トランジスタ ON OFF 負荷 (リレー等) 動作 復帰 (茶-黒間)	D・ON (DARK ON)	・ M8コネクタタイプのみ コネクタピン配置 注. ②ピンは空き端子 ② ④ ① ③ * 形E3X-NAは、なしとなります。
PNP 出力	形E3X-SD51 形E3X-SD9	入光時ON	入光時 しゃ光時 動作表示灯 (橙) 点灯 消灯 出力トランジスタ ON OFF 負荷 (リレー等) 動作 復帰 (茶-黒間)	L・ON (LIGHT ON)	・ M8コネクタタイプのみ コネクタピン配置 注. ②ピンは空き端子 ② ④ ① ③ * 形E3X-NAは、なしとなります。
	形E3X-NA41 形E3X-NA8 形E3X-NA41F 形E3X-NA41V 形E3X-NA44V	しゃ光時ON	入光時 しゃ光時 動作表示灯 (橙) 点灯 消灯 出力トランジスタ ON OFF 負荷 (リレー等) 動作 復帰 (茶-黒間)	D・ON (DARK ON)	・ M8コネクタタイプのみ コネクタピン配置 注. ②ピンは空き端子 ② ④ ① ③ * 形E3X-NAは、なしとなります。

注. タイマ機能設定時のタイムチャート(T: 設定時間)



接続用コネクタ(センサI/Oコネクタ)について



区分	芯線外被色	接続ピンNo.	適用
DC用	茶	①	電源(+V)
	白	②	—
	青	③	電源(0V)
	黒	④	出力

注. ②ピンは空き端子。

正しくお使いください

⚠ 警告

安全を確保する目的で直接的または間接的に人体を検出する用途に本製品は使用できません。
人体保護用の検出装置として本製品を使用しないでください。



⚠ 注意

故障や発火の恐れがあります。
定格電圧を越えて使用しないでください。



破裂の恐れがあります。
AC電源では絶対に使用しないでください。



高温で火傷の恐れがあります。



安全上の要点

以下に示す項目は安全を確保するうえで必要なことですので必ず守ってください。

- ① 引火性、爆発性ガスの環境では使用しないでください。
- ② 水、油、化学薬品の飛沫のある場所、蒸気のアたる場所では使用しないでください。
- ③ 製品の分解、修理、改造をしないでください。
- ④ 定格範囲を超える電圧、電流を印加しないでください。
- ⑤ 定格を超える周囲雰囲気・環境では使用しないでください。
- ⑥ 電源の極性など、誤配線をしないでください。
- ⑦ 負荷の接続を正しく行ってください。
- ⑧ 負荷の両端を短絡させないでください。
- ⑨ ケースが破損した状態で使用しないでください。
- ⑩ 廃棄するときは、産業廃棄物として処理してください。
- ⑪ 直射日光のアたる場所では使用しないでください。
- ⑫ 火傷の恐れがあります。使用条件(周囲温度、電源電圧、他)によってはセンサ表面温度が高くなります。操作時や洗浄時にはご注意ください。

使用上の注意

定格を超える周囲雰囲気・環境では使用しないでください。

アンプユニット

●設計時

通信窓について

本体側面についております窓は連結時の相互干渉防止用通信窓です。別売のモバイルコンソール形E3X-MC11はご使用にはなれませんのでご注意ください。

なお、センサが過大入光の時は、相互干渉防止機能が働かない場合があります。その際は、感度ポリウムを調整してご使用ください。

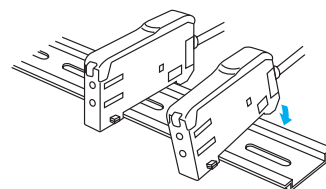
また、形E3X-SDシリーズもしくは、形E3X-NAシリーズのみのアンプユニットを連結した場合に、相互干渉防止機能が有効です。

●取り付け時

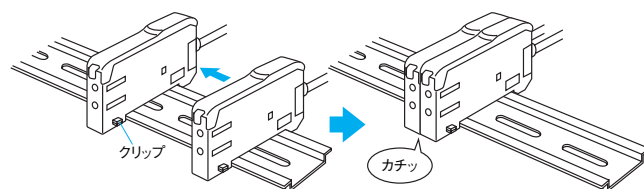
アンプユニットの連結／取りはずしについて

〈連結〉

- ① 本体を各1台ずつDINレールに取りつける。



- ② 本体をスライドさせ、先端のクリップを合わせた後、“カチッ”と音がするまで密着させる。



〈取りはずし〉

本体をスライドさせ、各1台ずつ取りはずす。

(連結した状態ではDINレールから取りはずさないでください)

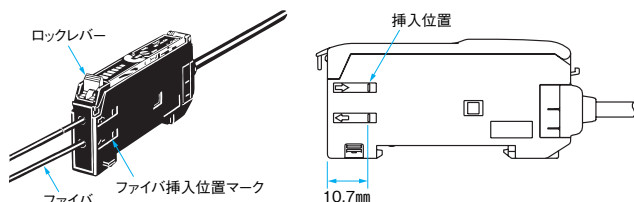
- 注1. 連結した場合、連結数により使用可能な周囲温度が異なりますので、「定格／性能」をご確認ください。
2. 連結や取りはずし場合は必ず電源を切ってください。

ファイバの固定について

形E3Xファイバアンプユニットは、ワンタッチロック方式を採用しています。以下の方法でファイバの脱着を行ってください。

①ファイバ装着

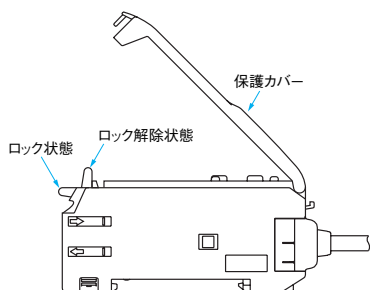
保護カバーを上げ、ファイバをアンプユニット側面の挿入位置マークに従って挿入した後、ロックレバーを下げてください。



注. 同軸タイプなどファイバユニットの片方に投光側表示がある場合は、投光側表示のある素線を投光部に挿入してください。なお、投光側表示の有無は各ファイバの外形図をご参照ください。

②ファイバ脱着

保護カバーを上げ、ロックレバーを上げるとファイバを引き抜くことができます。



注. ファイバの特性を持続させるためにもロックがはずれているか確かめてからファイバを抜いてください。

③ファイバ装着／脱着時の注意

ファイバのロック、ロック解除は-10～+40℃の温度範囲で行ってください。

●使用環境

周囲雰囲気について

光通信窓に埃・ゴミなどが付着しますと通信不能になる恐れがありますので、埃・ゴミなどは必ず取り除いてご使用ください。

●その他

保護カバーについて

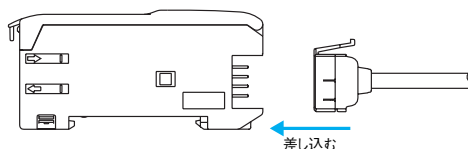
保護カバーは必ず装着した状態でご使用ください。

省配線コネクタ

●取り付け時

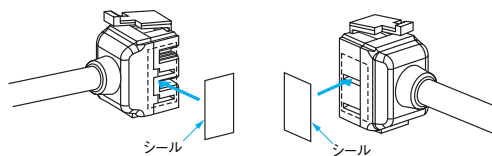
コネクタの取り付けについて

①アンプユニット単体に親/子コネクタが“カチッ”と音がするまで差し込む。



②親/子コネクタ取り付け後、アンプユニットを連結する。

③親/子コネクタの非接続面に付属のシールを貼りつけてください。

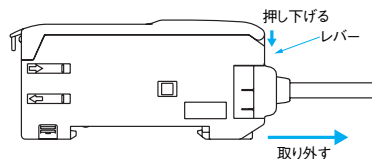


注. シールはミゾがある方に貼ってください。

コネクタの取りはずしについて

①子機をスライドさせる。

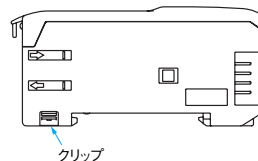
②親/子機が完全に離れてから、コネクタのレバーを押し下げて取りはずす。(連結した状態でコネクタを脱着させないでください。)



エンドプレート(形PFP-M)の取り付けについて

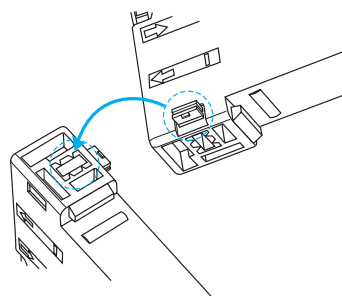
取り付け方法によりアンプユニットが動く場合にご使用ください。

ニッパなどで親となるアンプユニットのクリップを取り除いてください。

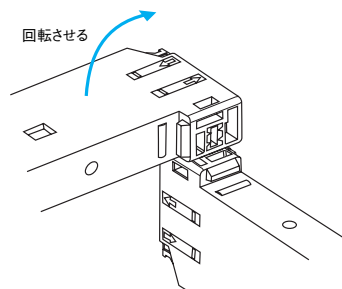


なお、センサ底面部にもクリップを取り除く機構を備えています。

①取り除きたいクリップを他のアンプユニットのスリットに挿入する。



②アンプユニットを回転させてクリップを取り除く。



コネクタ(コード含む)の引っ張り強度

形E3X-CN11は30N以下、形E3X-CN12は12N以下としてください。

外形寸法

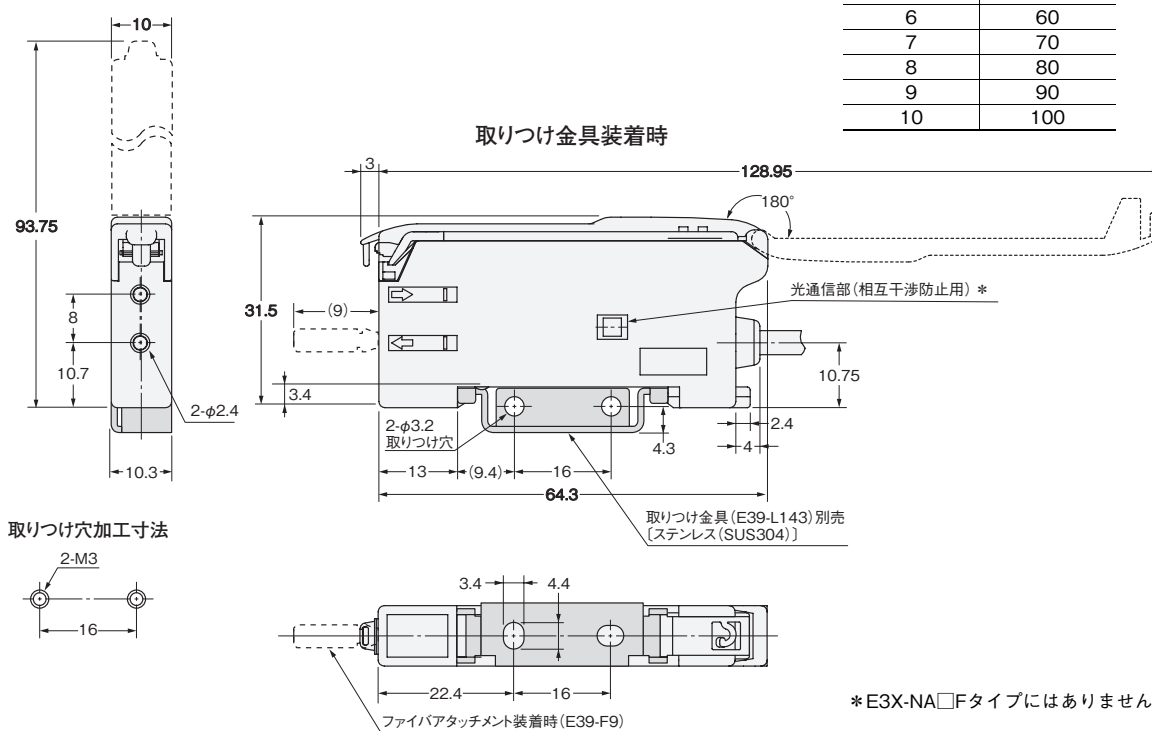
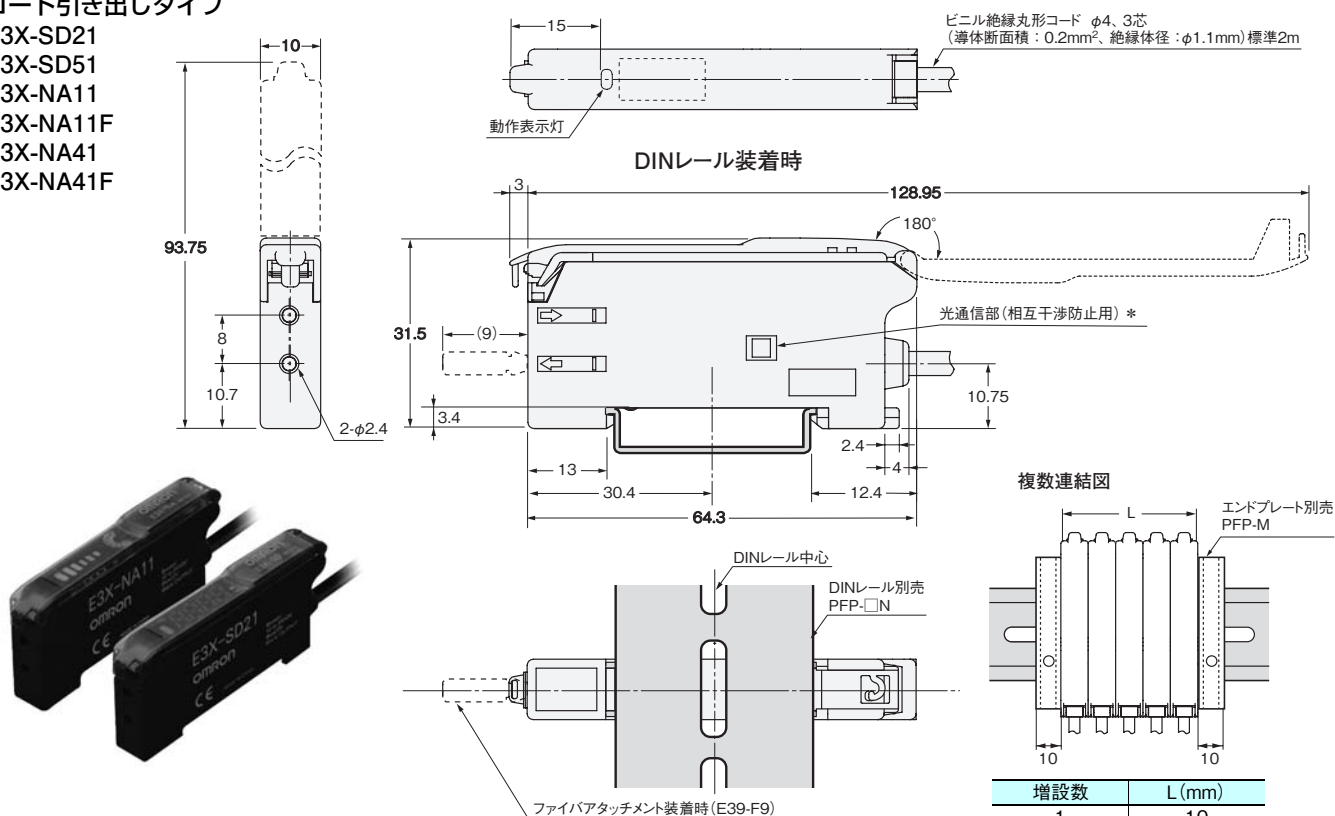
CADデータ 2次元CAD図面・3次元CADモデルのデータをご用意しています。
CADデータは、www.fa.omron.co.jpからダウンロードができます。

(単位: mm)
指定なき寸法公差: 公差等級 IT16

アンプユニット

コード引き出しタイプ

E3X-SD21
E3X-SD51
E3X-NA11
E3X-NA11F
E3X-NA41
E3X-NA41F



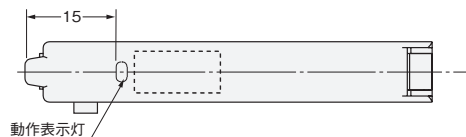
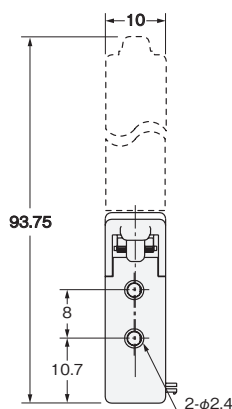
*E3X-NA□Fタイプにはありません。

注. 取り付け金具 (E39-L143) を使用した場合、アンプユニットの密着取り付けができません。

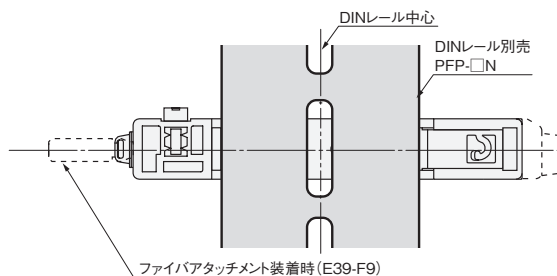
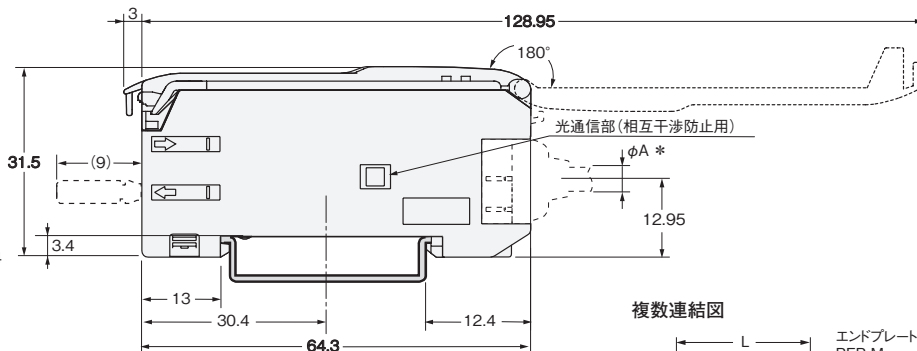
E3X-SD/-NA

コネクタタイプ

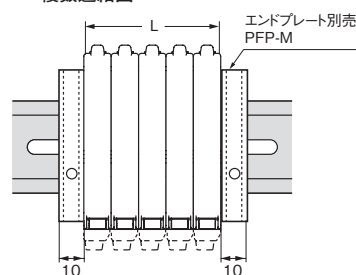
E3X-SD7
E3X-SD9
E3X-NA6
E3X-NA8



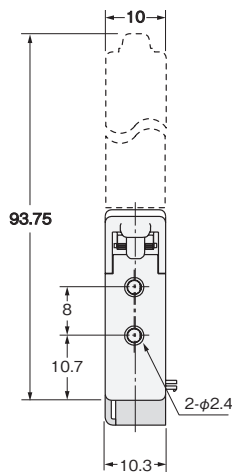
DINレール装着時



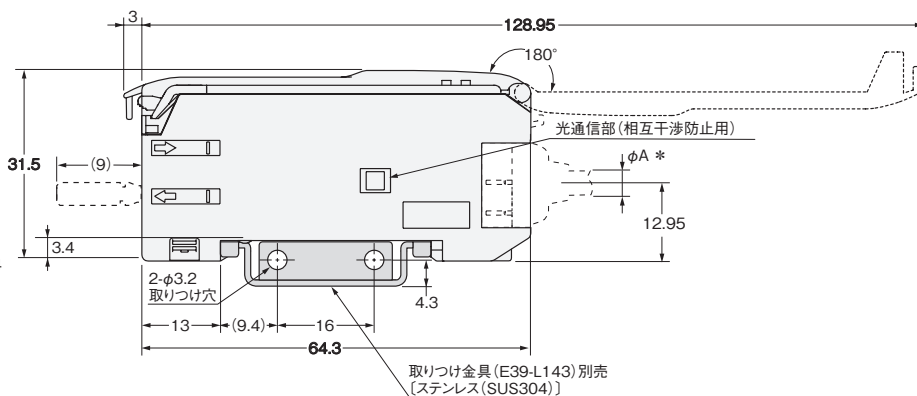
複数連結図



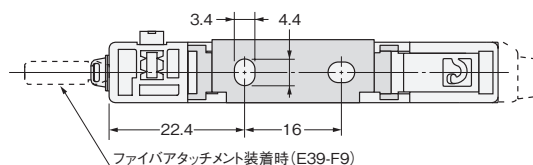
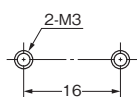
増設数	L (mm)
1	10
2	20
3	30
4	40
5	50
6	60
7	70
8	80
9	90
10	100



取り付け金具装着時



取り付け穴加工寸法



*コード径は以下の通り

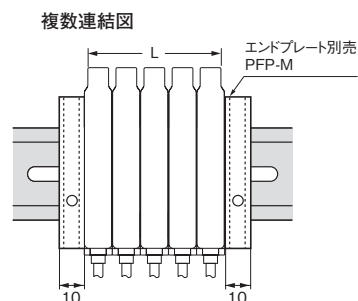
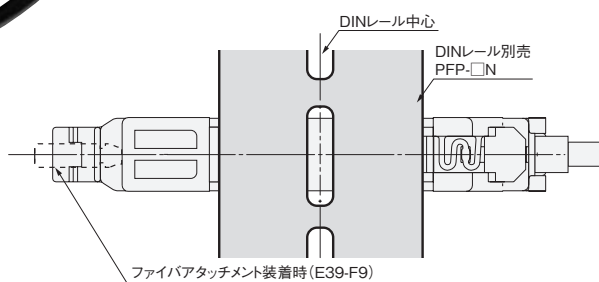
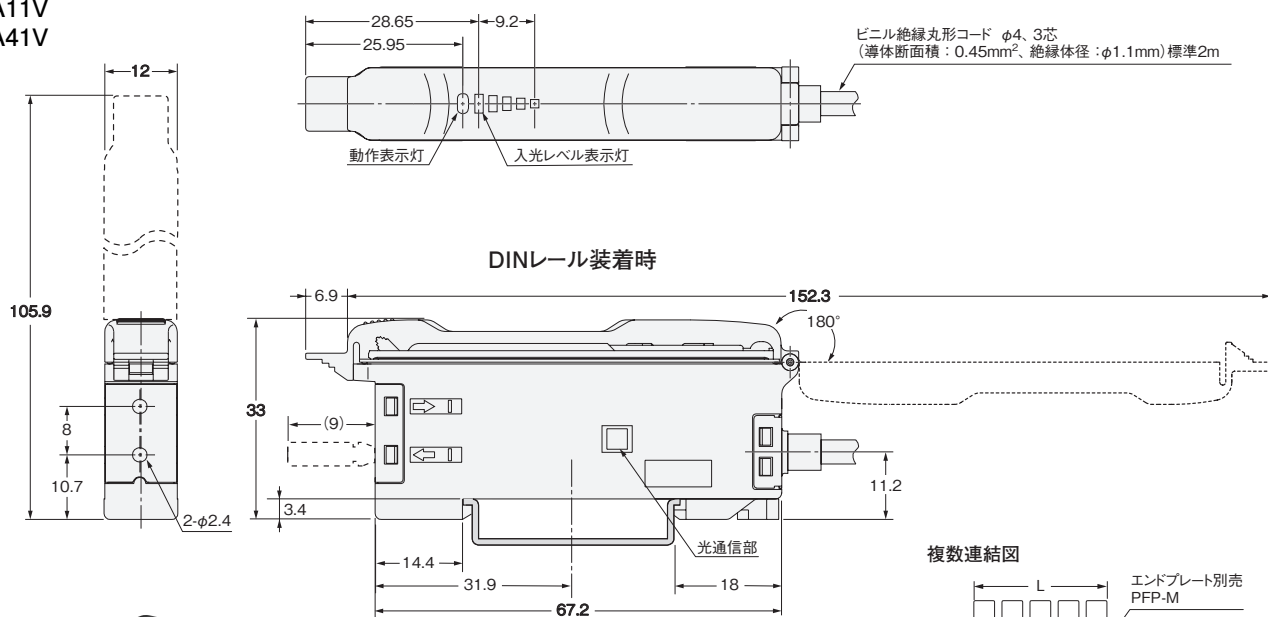
E3X-CN11 (3芯)	φ4.0
E3X-CN12 (1芯)	φ2.6

注. 取り付け金具 (E39-L143) を使用した場合、アンプユニットの密着取り付けができません。

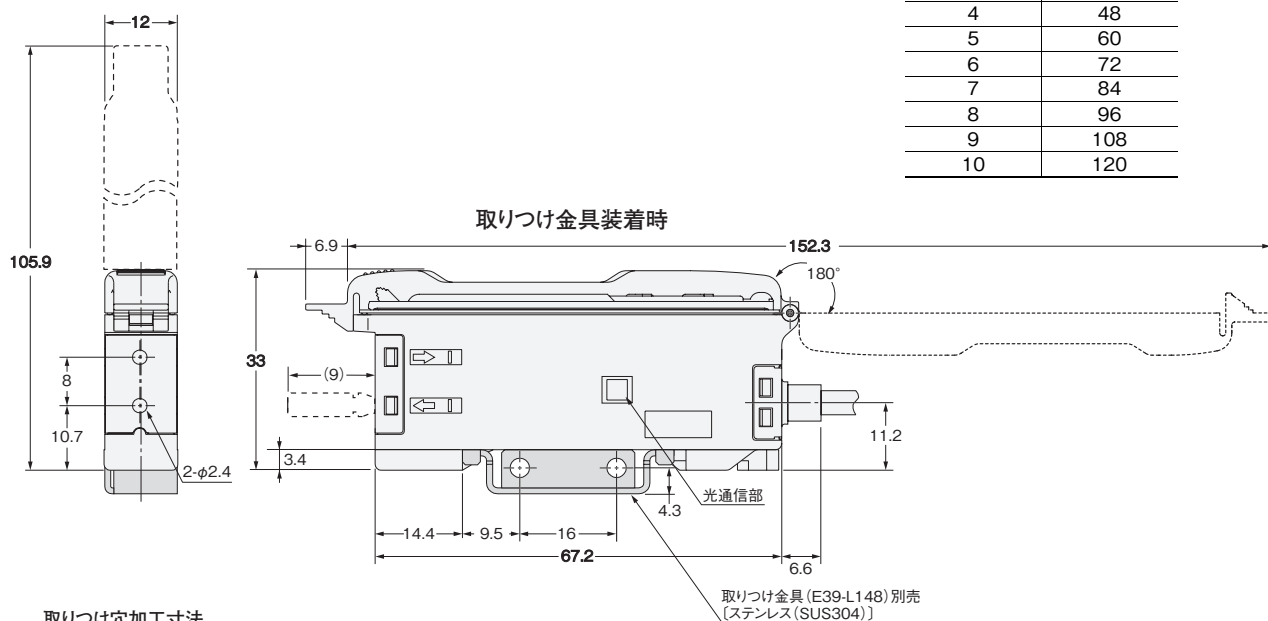
コード引き出しタイプ(耐水タイプ) デジタル表示エリア

E3X-NA11V

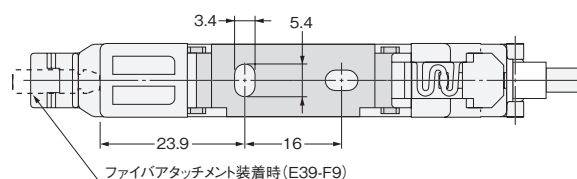
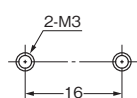
E3X-NA41V



増設数	L (mm)
1	12
2	24
3	36
4	48
5	60
6	72
7	84
8	96
9	108
10	120



取り付け穴加工寸法

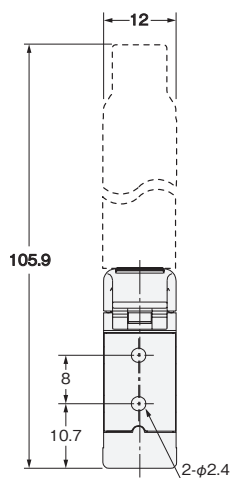
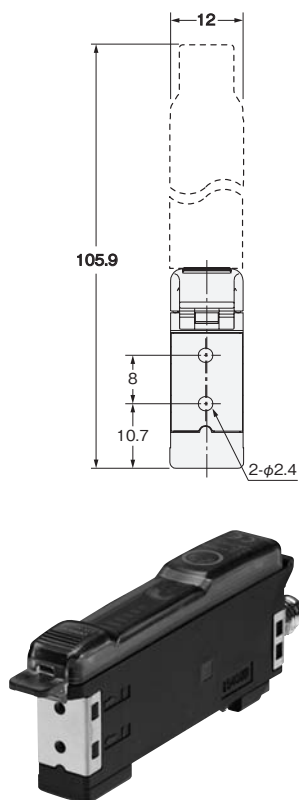


E3X-SD/-NA

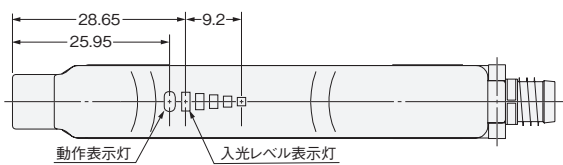
コネクタタイプ(耐水タイプ)

E3X-NA14V

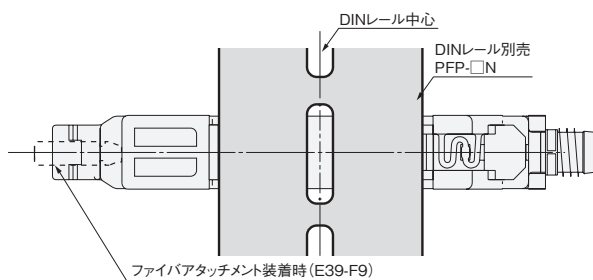
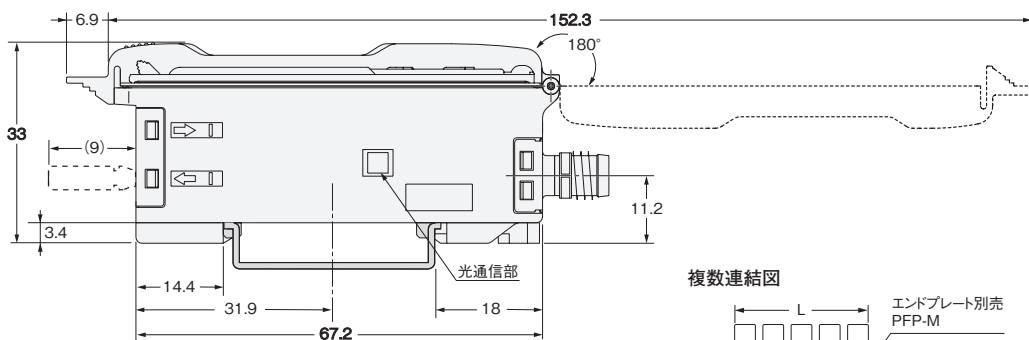
E3X-NA44V



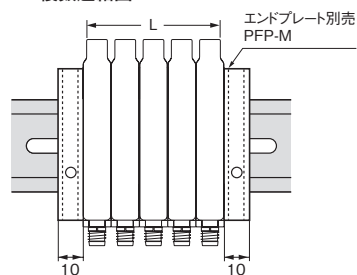
デジタル表示エリア



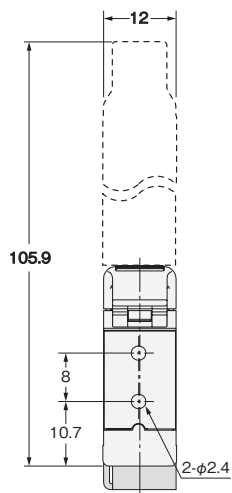
DINレール装着時



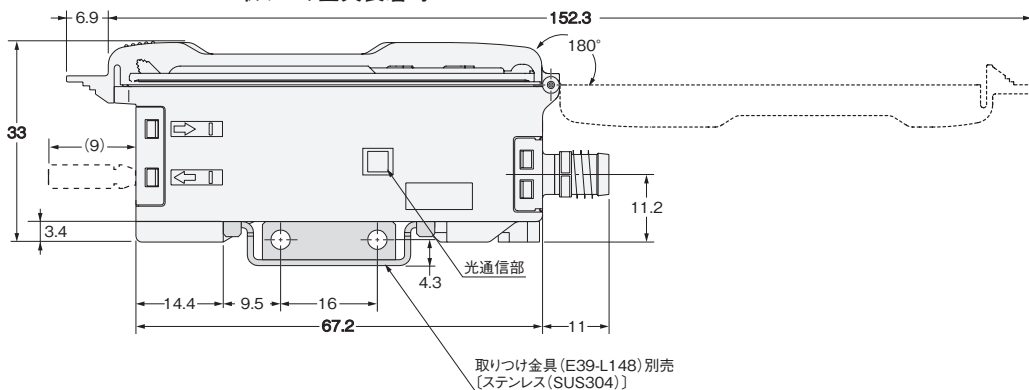
複数連結図



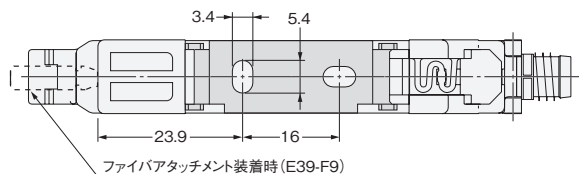
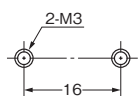
増設数	L(mm)
1	12
2	24
3	36
4	48
5	60
6	72
7	84
8	96
9	108
10	120



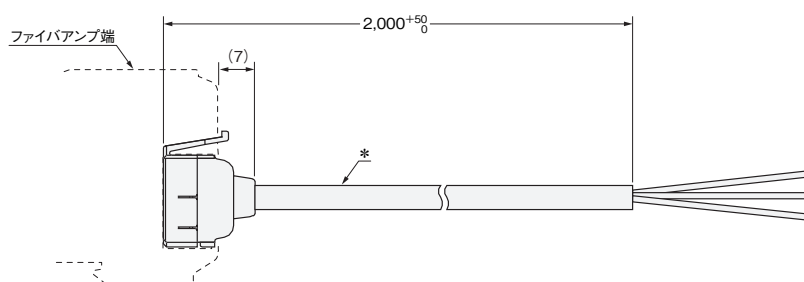
取り付け金具装着時



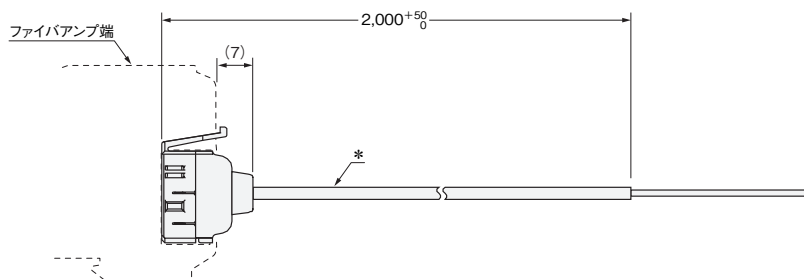
取り付け穴加工寸法



省配線コネクタ

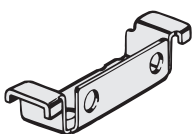
親コネクタ
形E3X-CN11

* コード $\phi 4/3$ 芯/標準2m(導体断面積: 0.2mm²(AWG24)/絶縁体径: $\phi 1.1$ mm)

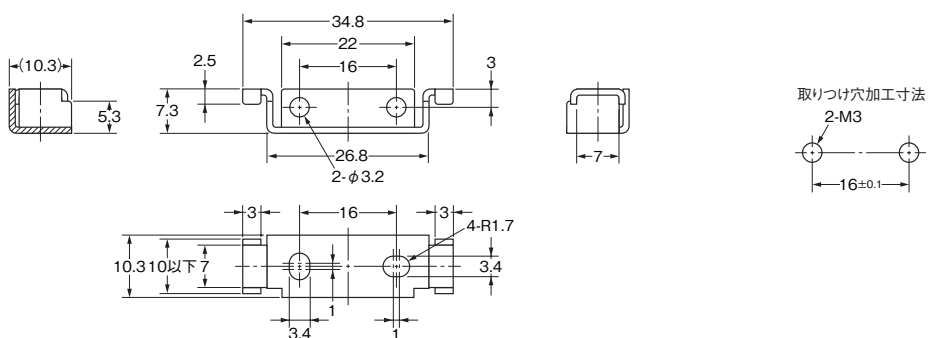
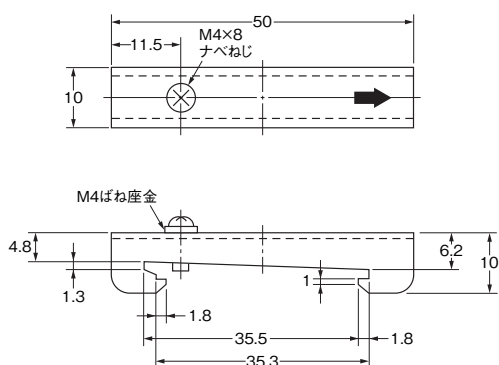
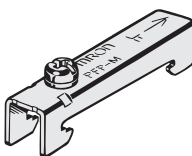
子コネクタ
形E3X-CN12

* コード $\phi 2.6/1$ 芯/標準2m(導体断面積: 0.2mm²(AWG24)/絶縁体径: $\phi 1.1$ mm)

アクセサリ(別売)

取り付け金具
形E39-L143

材質: ステンレス (SUS304)

エンドプレート
形PFP-M

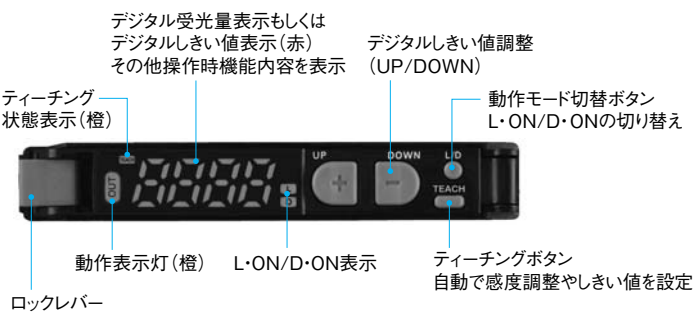
ファイバユニットの詳細につきましては、「**ファイバセンサ カタログ**」(カタログ番号: SCHE-021)をご参照ください。

E3X-SD/-NA

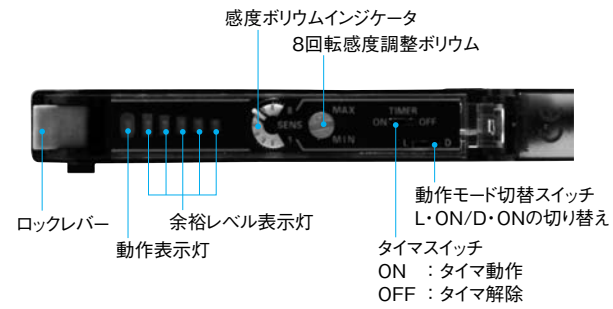
各部の名称

アンプユニット

形E3X-SD



形E3X-NA



操作方法

形E3X-SD

1 感度設定について

UP/DOWNキーにて、ボリューム感覚で感度設定ができます。
また、下記2つのティーチングによる簡単な感度設定も可能です。

2-1. ワークあり/なしティーチング

ワークありとなしの2点をそれぞれ検出し、その中間点に動作レベルを設定できます。受光量も最適な値に自動設定します。

操作説明	ボタン/キー
ワークのある状態でTEACHボタンを押す。	TEACH
ワークのない状態でTEACHボタンを押す。	TEACH

2-2. オートマチックティーチング

時間内の変化を検出し、その最大と最小の中間点に動作レベルを設定できます。ワークを止めることができないときに最適な方法です。受光量が最適な値に自動設定されなかった場合は、再度実行ください。

操作説明	ボタン/キー
TEACHボタンを3秒以上押す。 その間にワークを通過させる。	TEACH

形E3X-NA

1 表示について

動作表示灯(橙)以外に、余裕レベルを表す表示(バーディスプレイ：緑4ケ、赤1ケ)がついてます。
設置時の光軸調整や感度設定の際にご利用いただけます。

表示の状態(L/ONの場合)	余裕レベル	説明
動作表示灯(橙) 余裕レベル表示(赤)	約120%以上	安定入光
余裕レベル表示(赤)	約110~120%	
余裕レベル表示(赤)	約90~110%	不安定入光 または 不安定しゃ光
余裕レベル表示(赤)	約80~90%	
余裕レベル表示(赤)	約80%以下	安定しゃ光



ご注文・ご使用に際してのご承諾事項

当社制御機器商品をご注文いただく際、見積書、契約書、仕様書などに特記事項のない場合には、次の保証内容、責任の制限、適合用途の条件などを適用いたします。

下記内容をご確認いただき、ご承諾のうえご注文およびご使用ください。

1. 保証内容

①保証期間

本製品の保証期間は、ご購入後またはご指定の場所に納入後1年といたします。

②保証範囲

上記保証期間中に当社側の責により本製品に故障を生じた場合は、代替品の提供または故障品の修理対応を、製品の購入場所において無償で実施いたします。

ただし、故障の原因が次に該当する場合は、この保証の対象範囲から除外いたします。

- a) カタログまたは取扱説明書などに記載されている以外の条件・環境・取扱いならびにご使用による場合
- b) 本製品以外の原因の場合
- c) 当社以外による改造または修理による場合
- d) 本製品本来の使い方以外の使用による場合
- e) 当社出荷当時の科学・技術の水準では予見できなかった場合
- f) その他、天災、災害など当社側の責ではない原因による場合

なお、ここでの保証は、本製品単体の保証を意味するもので、本製品の故障により誘発される損害は保証の対象から除かれるものとします。

2. 責任の制限

① 本製品に起因して生じた特別損害、間接損害、または消極損害に関しては、当社はいかなる場合も責任を負いません。

② プログラミング可能な本製品については当社以外の者が行ったプログラム、またはそれにより生じた結果について当社は責任を負いません。

3. 適合用途の条件

① 安全を確保する目的で直接的または間接的に人体を検出する用途に、本製品を使用しないでください。同用途には、当社センサカタログに掲載している安全センサをご使用ください。

② 本製品を他の商品と組み合わせて使用される場合、お客様が適合すべき規格・法規または規制をご確認ください。また、お客様が使用されるシステム、機械、装置への本製品の適合性は、お客様自身でご確認ください。これらを実施されない場合は、当社は本製品の適合性について責任を負いません。

③ 下記用途に使用される場合、当社営業担当者までご相談のうえ仕様書などによりご確認くださいとともに、定格・性能に対し余裕を持った使い方や、万一故障があっても危険を最小にする安全回路などの安全対策を講じてください。

- a) 屋外の用途、潜在的な化学的汚染あるいは電氣的妨害を被る用途またはカタログ・取扱説明書などに記載のない条件や環境での使用
- b) 原子力制御設備、焼却設備、鉄道・航空・車両設備、医用機械、娯楽機械、安全装置、および行政機関や個別業界の規制に従う設備
- c) 人命や財産に危険が及ぶようなシステム・機械・装置
- d) ガス、水道、電気の供給システムや24時間連続運転システムなど高い信頼性が必要な設備
- e) その他、上記a)～d)に準ずる、高度な安全性が必要とされる用途

④ お客様が本製品を人命や財産に重大な危険を及ぼすような用途に使用される場合には、システム全体として危険を知らせたり、冗長設計により必要な安全性を確保できるよう設計されていること、および本製品が全体の中で意図した用途に対して適切に配電・設置されていることを必ず事前に確認してください。

⑤ カタログなどに記載されているアプリケーション事例は参考用ですので、ご採用に際しては機器・装置の機能や安全性をご確認のうえ、ご使用ください。

⑥ 本製品が正しく使用されずお客様または第三者に不測の損害が生じることがないように使用上の禁止事項および注意事項をすべてご理解のうえ守ってください。

4. 仕様の変更

カタログ・取扱説明書などに記載の商品の仕様および付属品は改善またはその他の事由により、必要に応じて、変更する場合があります。当社営業担当者までご相談のうえ本製品の実際の仕様をご確認ください。

5. サービスの範囲

本製品の価格には、技術者派遣などのサービス費用は含まれておりません。

お客様のご要望がございましたら、当社営業担当者までご相談ください。

6. 価格

カタログに記載の標準価格はあくまで参考であり、確定されたユーザ購入価格を表示したものではありません。また消費税は含まれておりません。

7. 適用範囲

以上の内容は、日本国内での取引および使用を前提としております。

日本国外での取引および使用に関しては、当社営業担当者までご相談ください。

●本誌に記載の標準価格はあくまで参考であり、確定されたユーザ購入価格を表示したものではありません。本誌に記載の標準価格には消費税が含まれておりません。
●本誌に記載されているアプリケーション事例は参考用ですので、ご採用に際しては機器・装置の機能や安全性をご確認の上、ご使用ください。
●本誌に記載のない条件や環境での使用、および原子力制御・鉄道・航空・車両・燃焼装置・医療機器・娯楽機械・安全機器、その他人命や財産に大きな影響が予測されるなど、特に安全性が要求される用途への使用をご検討の場合は、定格・性能に対し余裕を持った使い方やフェールセーフ等の安全対策へのご配慮をいただくとともに、当社営業担当者までご相談いただき仕様書等による確認をお願いします。

オムロン株式会社 インダストリアルオートメーションビジネスカンパニー

●お問い合わせ先

カスタマサポートセンタ



0120-919-066

携帯電話・PHSなどではご利用いただけませんので、その場合は下記電話番号へおかけください。

電話 055-982-5015 (通話料がかかります)

【技術のお問い合わせ時間】

■営業時間：8:00～21:00 ■営業日：365日

■上記フリーコール以外のセンシング機器の技術窓口：

電話 055-982-5002 (通話料がかかります)

【営業のお問い合わせ時間】

■営業時間：9:00～12:00/13:00～17:30 (土・日・祝祭日は休業)

■営業日：土・日・祝祭日/春期・夏期・年末年始休暇を除く

●FAXによるお問い合わせは下記をご利用ください。

カスタマサポートセンタ お客様相談室 FAX 055-982-5051

●その他のお問い合わせ先

納期・価格・修理・サンプル・仕様書は貴社のお取引先、
または貴社担当オムロン営業員にご相談ください。

オムロン制御機器の最新情報をご覧ください。

www.fa.omron.co.jp

緊急時のご購入にもご利用ください。

オムロン商品のご用命は